

Betriebsanleitung für SCHUNK TRIBOS-Polygon-spannsystem mit Spannvorrichtung SVP-2D

Operating manual for SCHUNK TRIBOS polygonal clamping system with clamping device SVP-2D

TRIBOS®

Polygonspannsystem Bedienungsanleitung SVP-2D

Anhang: Störungen? Erst einmal selbst prüfen

TRIBOS®

Polygonal clamping system Operating manual SVP-2D

Appendix: Disturbances? Examine independently first



Sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren zu Ihrer Entscheidung für SCHUNK. Damit haben Sie sich für höchste Präzision, hervorragende Qualität und besten Service entschieden.

Sie erhöhen die Prozesssicherheit in Ihrer Fertigung und erzielen beste Bearbeitungsergebnisse – für die Zufriedenheit Ihrer Kunden.

SCHUNK-Produkte werden Sie begeistern.
Unsere ausführlichen Montage- und Betriebshinweise unterstützen Sie dabei.

Sie haben Fragen? Wir sind auch nach Ihrem Kauf jederzeit für Sie da. Sie erreichen uns unter den unten aufgeführten Kontaktadressen.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Dear Customer,

Congratulations on choosing a SCHUNK product. By choosing SCHUNK, you have opted for the highest precision, top quality and best service.

You are going to increase the process reliability of your production and achieve best machining results – to the customer's complete satisfaction.

SCHUNK products are inspiring.
Our detailed assembly and operation manual will support you.

Do you have further questions? You may contact us at any time – even after purchase. You can reach us directly at the below mentioned addresses.

Kindest Regards,

Your SCHUNK GmbH & Co. KG
Precision Workholding Systems

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106-134
74348 Lauffen/Neckar
Deutschland
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2359
spanntechnik@de.schunk.com
www.schunk.com



Reg. No. DE-003496 QM



Reg. No. DE-003496 QM

Service-Hotline:
+49-7133-103-2333

AUSTRIA: SCHUNK Intec GmbH
Tel. +43-7229-65770-0 · Fax +43-7229-65770-14
info@at.schunk.com · www.at.schunk.com

BELGIUM, LUXEMBOURG:
SCHUNK Intec N.V. / S. A.
Tel. +32-53-853504 · Fax +32-53-836022
info@be.schunk.com · www.be.schunk.com

CANADA: SCHUNK Intec Corp.
Tel. +1-905-712-2200 · Fax +1-905-712-2210
info@ca.schunk.com · www.ca.schunk.com

CHINA: SCHUNK Intec
Precision Machinery Trading (Shanghai) Co., Ltd.
Tel. +86-21-51760266 · Fax +86-21-51760267
info@cn.schunk.com · www.cn.schunk.com

CZECH REPUBLIC: SCHUNK Intec s.r.o.
Tel. +420-545229095 · Fax +420-545220508
info@cz.schunk.com · www.cz.schunk.com

DENMARK: SCHUNK Intec A/S
Tel. +45-43601339 · Fax +45-43601492
info@dk.schunk.com · www.dk.schunk.com

FRANCE: SCHUNK Intec SARL
Tel. +33-1-64663824 · Fax +33-1-64663823
info@fr.schunk.com · www.fr.schunk.com

GREAT BRITAIN: SCHUNK Intec Ltd.
Tel. +44-1908-611127 · Fax +44-1908-615525
info@gb.schunk.com · www.gb.schunk.com

HUNGARY: SCHUNK Intec Kft.
Tel. +36-46-50900-7 · Fax +36-46-50900-6
info@hu.schunk.com · www.hu.schunk.com

INDIA: SCHUNK India Branch Office
Tel. +91-80-40538999 · Fax +91-80-41277363
info@in.schunk.com · www.in.schunk.com

ITALY: SCHUNK Intec S.r.l.
Tel. +39-031-4951311 · Fax +39-031-4951301
info@it.schunk.com · www.it.schunk.com

JAPAN: SCHUNK Intec K.K.
Tel. +81-33-7743731 · Fax +81-33-7766500
s-takano@tbk-hand.co.jp · www.tbk-hand.co.jp

MEXICO, VENEZUELA:
SCHUNK Intec S.A. de C.V.
Tel. +52-442-211-7800 · Fax +52-442-211-7829
info@mx.schunk.com · www.mx.schunk.com

NETHERLANDS: SCHUNK Intec B.V.
Tel. +31-73-6441779 · Fax +31-73-6448025
info@nl.schunk.com · www.nl.schunk.com

POLAND: SCHUNK Intec Sp.z o.o.
Tel. +48-22-7262500 · Fax +48-22-7262525
info@pl.schunk.com · www.pl.schunk.com

RUSSIA: OOO SCHUNK Intec
Tel. +7-812-326 78 35 · Fax +7-812-326 78 38
info@ru.schunk.com · www.ru.schunk.com

SLOVAKIA: SCHUNK Intec s.r.o.
Tel. +421-37-3260610 · Fax +421-37-6421906
info@sk.schunk.com · www.sk.schunk.com

SOUTH KOREA: SCHUNK Intec Korea Ltd.
Tel. +82-31-7376141 · Fax +82-31-7376142
info@kr.schunk.com · www.kr.schunk.com

SPAIN, PORTUGAL: SCHUNK Intec S.L.
Tel. +34-937 556 020 · Fax +34-937 908 692
info@es.schunk.com · www.es.schunk.com

SWEDEN: SCHUNK Intec AB
Tel. +46-8-554-42100 · Fax +46-8-554-42101
info@se.schunk.com · www.se.schunk.com

SWITZERLAND, LIECHTENSTEIN:
SCHUNK Intec AG
Tel. +41-523543131 · Fax +41-523543130
info@ch.schunk.com · www.ch.schunk.com

TURKEY: SCHUNK Intec
Tel. +90-2163662111 · Fax +90-2163662277
info@tr.schunk.com · www.tr.schunk.com

USA: SCHUNK Intec Inc.
Tel. +1-919-572-2705 · Fax +1-919-572-2818
info@us.schunk.com · www.us.schunk.com

Druck-Nr.: 9942584 02 / SVP-2D / de-en / 08.11.10 K



Inhaltsverzeichnis / Table of Contents



Betriebsanleitung für SCHUNK TRIBOS-Polygon-spannsystem mit Spannvorrichtung SVP-2D

Operating manual for SCHUNK TRIBOS polygonal clamping system with clamping device SVP-2D

1. Allgemeines

Das SCHUNK TRIBOS-Polygonspannsystem zeichnet sich neben den hervorragenden technischen Eigenschaften durch einfache Bedienbarkeit aus.

Das System besteht aus:

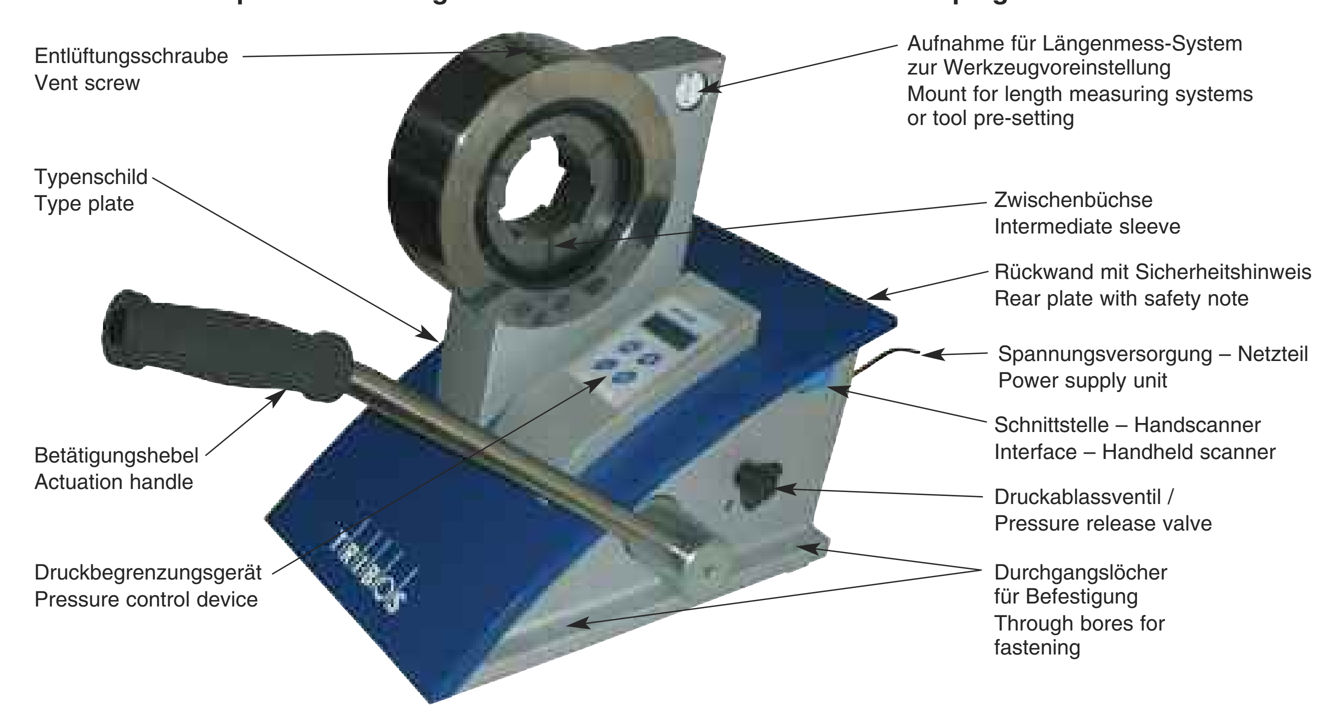
1.1 TRIBOS Spannvorrichtung SVP-2D

1. General

The SCHUNK TRIBOS polygonal clamping system stands out from its competition thanks to its excellent technical properties and ease of operation.

The system consists of:

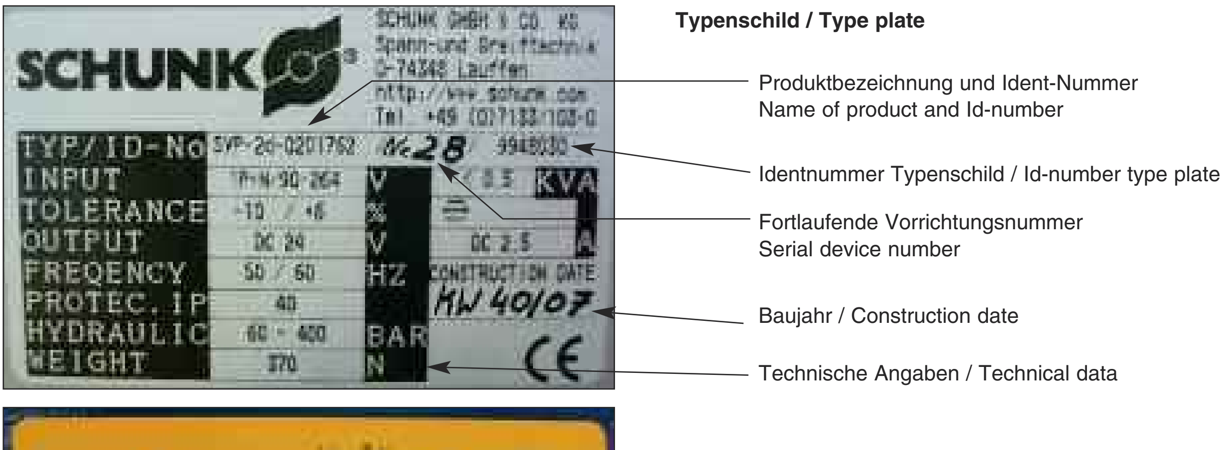
1.1 TRIBOS clamping device SVP-2D



1.2 Typenschild und Sicherheitshinweis

1.2 Type plate and safety note

Typenschild / Type plate



Sicherheitshinweis / Safety note

Vor Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen.

Before opening disconnect mains.

Avant d'ouvrir l'appareil retirez la fichemâle.

Antes de abrir el aparato sacar el enchufe.



2. Sicherheit

2.1 Symbolerklärung



Dieses Symbol ist überall dort zu finden wo besondere Gefahren für Personen oder Beschädigungen des Polygonspannsystems möglich sind.

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Spannvorrichtung wurde konstruiert zum Bestücken und Wechseln von Werkzeugen in TRIBOS Werkzeughaltern.

TRIBOS Werkzeughalter eignen sich zum Spannen von rotationssymetrischen Werkzeugen oder Werkstücken. Bei Schaftwerkzeugen können alle Schäfte nach DIN 1835 Form A, B, E bzw. DIN 6535 Form HA, HB, HE gespannt werden (Schafttoleranz h6).

Das Polygonspannsystem (Spannvorrichtung, Reduziereinsätze und TRIBOS Werkzeughalter) darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden (siehe Kapitel 4).

Ein darüberhinausgehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden aus einem solchen Gebrauch haftet der Hersteller nicht.

2.3 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Die TRIBOS Spannvorrichtung darf nur in sauberen, staubfreien und trockenen Räumen bei einer Temperatur von + 5° C bis + 40° C gelagert und betrieben werden. Die relative Luftfeuchtigkeit darf zwischen 20 – 80 % liegen.

2.4 Sicherheitshinweise

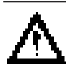
Durch den Sicherheitsverantwortlichen der Anlage ist sicherzustellen, dass:

- nur qualifiziertes Personal mit der Arbeit an den Maschinen und Geräten beauftragt wird
- diese Personen u.a. die Betriebsanleitungen und die übrigen Unterlagen der Produktdokumentation bei allen entsprechenden Arbeiten stets verfügbar haben und verpflichtet werden, diese Unterlagen konsequent zu beachten;
- nicht qualifiziertem Personal Arbeiten an den Geräten und Maschinen untersagt sind.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem, für die Sicherheit der Anlage, Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können.« (Definition für Fachkräfte laut VDE 105 oder ICE364).

Mit diesen Sicherheitshinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben.

Die Spannvorrichtung SVP-2D mit stufenlos einstellbarer Druckbegrenzung ist ein Betriebsmittel für den Einsatz in industriellen Anlagen.



Nur das mitgelieferte Netzteil verwenden:
IN: 60 Watt, 90 – 264 VAC, 50 – 60 Hz, 1.5 A
OUT: 24 V, 2.5 A

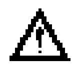


Die Spannkraft der TRIBOS Spannvorrichtung SVP-2D beträgt bis zu 800 000 N!

Beachten Sie deshalb bei der Bestückung des TRIBOS Werkzeughalters mit einem Werkzeug oder bei einem Werkzeugwechsel: Der Werkzeughalter muss immer bis

2. Safety

2.1 Symbol explanation



This symbol is displayed wherever there is a danger of injury or where the polygonal clamping system may suffer damage.

1.2 Appropriate use

The clamping device was designed for loading and changing of tools in TRIBOS toolholders.

The TRIBOS toolholders are suitable for clamping round tools or workpieces. In case of shank tools all shanks may be clamped as per DIN 1835 Form A, B, E or DIN 6535 Form HA, HB, HE (shank tolerance h6).

The polygonal clamping system (clamping device, reduction inserts and TRIBOS toolholders) may only ever be employed within the restrictions of its technical specifications (see chapter 4).

Using the system with disregard to even a minor specification will be deemed inappropriate use. The manufacturer assumes no liability for any injury or damage resulting from inappropriate use.

2.3 Environmental and operating conditions

The TRIBOS clamping device may be stored and operated only in clean, dust-free and dry rooms at a temperature of + 5° C to + 40° C. The relative humidity can be between 20 and 80 %.

2.4 Safety instructions

The safety representative of the company has to guarantee the following conditions:

- that only qualified personnel will assigned to operate the machines and devices
- that this persons have, among others the operating manual and all other technical documentations available for being able to perform certain work and who are obliged to the fact, that the details given conditions (mentioned in the documentation), will be considered consistently;
- that unskilled personnel is not allowed to operate the machines and devices.

Qualified personnel are persons, who, due to their professional training, experience, instructions as well as knowledge of relevant standards, stipulations, rules for the prevention of accidents and operating conditions , are responsible for the safety of the plant and are allowed to do the necesary works and thereby to recognize and to avoid possible risks.” (Definition on skilled personnel as per VDE 105 or ICE364).

With these safety references no claim on completeness is laid.

The clamping device SVP-2D with continuously adjustable pressure control is an operating material for applications in industrial plants.



Only use the power supply unit provided:
IN: 60 Watts, 90 - 264 VAC, 50 - 60 Hz, 1.5 A
OUT: 24 V, 2.5 A



The clamping force of the TRIBOS clamping device SVP-2D can reach up to 800.000 N!

Therefore when fitting or replacing a tool in the TRIBOS Toolholder, please note that the toolholder must always be inserted into the reduction insert until it contacts the

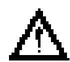


zur Anschlagfläche in den Reduziereinsatz eingeführt werden. Danach den Reduziereinsatz bis zum Anschlag in die Spannvorrichtung fügen.

Wird dies nicht beachtet, drohen plastische Deformationen und Funktionsverluste an der Spannvorrichtung, am Reduziereinsatz und am Werkzeughalter!



Den TRIBOS Werkzeughalter nur dann in der Spannvorrichtung mit Kraft beaufschlagen, wenn er im Reduziereinsatz richtig positioniert ist (Werkzeughalter über Abflachung gerastet – siehe Kapitel 5. Bedienung). Wird dies nicht beachtet, drohen plastische Deformationen und Funktionsverluste!



Um einen Funktionsverlust zu vermeiden darf die Abnutzung des Reduziereinsatzes maximal 0.04 mm betragen.



Die Druckangabe des Werkzeughalters darf beim Spannen nicht überschritten werden! Der TRIBOS Werkzeughalter wird sonst deformiert und unbrauchbar!



Wird die Mindest-Einspanntiefe nicht eingehalten droht Genauigkeits- und Drehmomentverlust.



Beim Einsatz der TRIBOS Werkzeughalter unter Rotation müssen Schutzabdeckungen gemäß EG-Maschinenrichtlinie Punkt 1.4.2.2 B vorgesehen werden.

Zusätzliche Bohrungen, Gewinde oder Anbauten, die nicht als Zubehör von SCHUNK angeboten werden, dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung der Fa. SCHUNK angebracht werden.

stop face. Next insert the reduction insert to the stop in the clamping device.

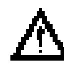
If this requirement is not observed, the clamping device, the reduction insert and the toolholder may experience plastic deformation and loss of function!



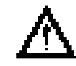
Only power-actuate the TRIBOS toolholder in the clamping device, if it is correctly aligned in the reduction insert (toolholder snaps in via the flattened area – see chapter 5, operating manual). If this is not observed, there may be plastic deformation and loss of function!



To prevent loss of functionality, the wear on the reducing sleeve must not exceed 0.04 mm.



During clamping operation the indicated pressure of the toolholder should not be exceeded! Otherwise the TRIBOS toolholder will be deformed and and no longer useable!



If the minimum chucking depth is not respected, this will result in inaccuracy and loss of torque.



When using TRIBOS toolholders for rotating operations, protection covers as per EC machine directives, Point 1.4.2.2 B must be used.

Additional bores, threads or attachments, which are not offered as a SCHUNK accessory, may only be used subject to written confirmation from SCHUNK.

3. Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem Gebrauch im 1-Schicht-Betrieb.

Grundsätzlich sind werkstücksberührende Teile und Verschleißteile nicht Bestandteil der Gewährleistung. Beachten Sie hierzu auch unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

3. Warranty

The warranty period is 24 months after delivery date from factory assuming appropriate use in single-shift operation.

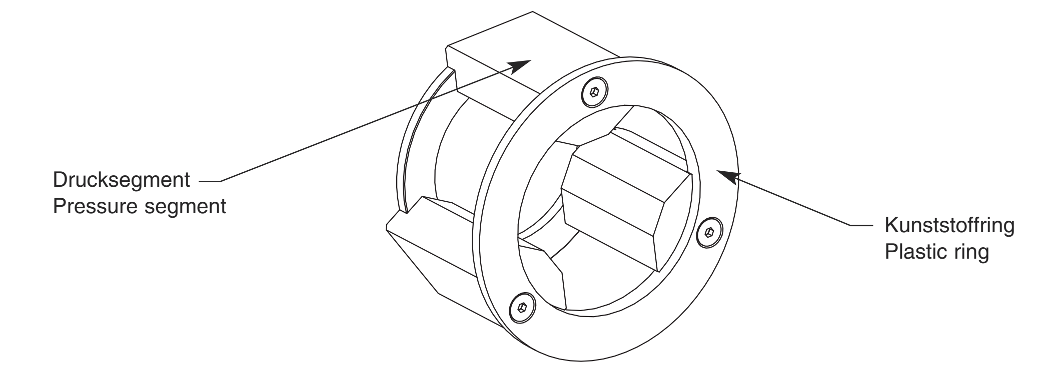
Components that come into contact with workpieces and wearing parts are never included in the warranty. In this context, please also see our General Terms and Conditions.

4. Technische Daten

4.1 TRIBOS Reduziereinsatz Typ S oder R

4. Technical data

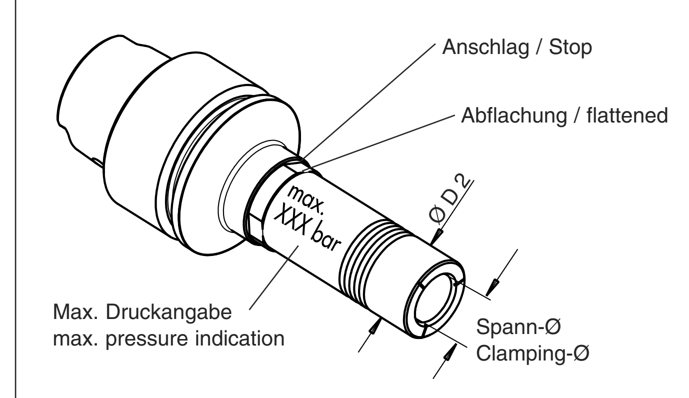
4.1 TRIBOS Reduction insert Type S or R





4.2 TRIBOS Werkzeughalter / 4.2 TRIBOS Toolholder

Werkzeughalter Typ S / Toolholder Type S



Schnitt des Werkzeughalters / Section of the toolholder

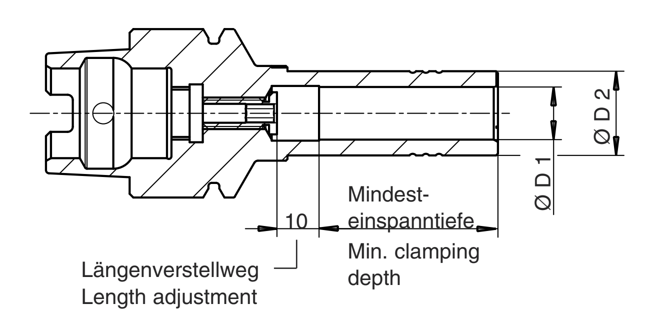


Tabelle Typ S / Table Type S

D 1 Spann-Ø	Max. Drehzahl min−1 *	Mind. übertrag-bares Dreh-moment in Nm**	**Mindest-Einspann-tiefe mm**	Zul. rad. Kraft F auf Werkzeughalter bei 50 mm Auskragl. N	Betriebs-temp. in °C	Max. Kühl-mitteldruck in bar	Werkzeug-schaft-Ø	Max. Druckan-gabe in bar
D 1 clamping-Ø	Max. r.p.m. min−1 *	Admissible transm. torque in Nm**	**Min. Chucking depth in mm**	Admiss. radial force F on the toolholder at an overhang of 50 mm N	Operating temp. in °C	Max. coolant pressure in bars	Tool shank-Ø	Max.press. indication in bars
Ø 6	85000	5	**27**	225	20 ... 80	80	6h6	siehe Werkzeughalter see toolholder
Ø 8	85000	12	**27**	370	20 ... 80	80	8h6	
Ø 10	85000	20	**32**	540	20 ... 80	80	10h6	
Ø 12	85000	30	**37**	650	20 ... 80	80	12h6	
Ø 14	85000	50	**37**	900	20 ... 80	80	14h6	
Ø 16	85000	70	**38**	1410	20 ... 80	80	16h6	
Ø 18	85000	100	**38**	1580	20 ... 80	80	18h6	
Ø 20	85000	150	**42**	1860	20 ... 80	80	20h6	
Ø 25	85000	200	**47**	4400	20 ... 80	80	25h6	
Ø 32	85000	280	**51**	6500	20 ... 80	80	32h6	

* abhängig von der Schnittstelle zur Spindel
** abhängig von der Toleranz des Schaftes

* depending on the interface to the spindle
** depending on the shank tolerance

Werkzeughalter Typ R / Toolholder Type R

Anschlag / Stop
Ø D 2
max.
XXX bar
Spann-Ø
Clamping-Ø
Abflachung
flattened
Max. Druckangabe
max. pressure indication

Schnitt des Werkzeughalters
Section of the toolholder

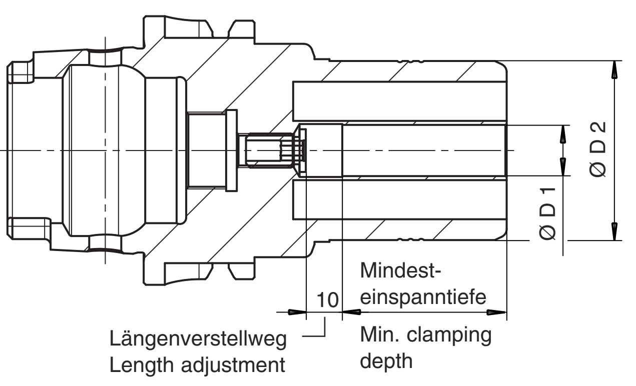




Tabelle Typ R / Table Type R

D 1 Spann-Ø	Max. Drehzahl min⁻¹ *	Mind. übertragbares Drehmoment in Nm**	**Mindest-Einspann-tiefe mm**	Zul. rad. Kraft F auf Werkzeughalter bei 50 mm Auskragl. N	Betriebs-temp. in °C	Max. Kühl-mitteldruck in bar	Werkzeug-schaft-Ø	Max. Druckan-gabe in bar
D 1 clamping-Ø	Max. r.p.m. min^{-1} *	Admissible transm. torque in Nm**	**Min. Chucking depth in mm**	Admiss. radial force F on the toolholder at an overhang of 50 mm N	Operating temp. in °C	Max. coolant pressure in bars	Tool shank-Ø	Max.press. indication in bars
Ø 6	55000	8	**27**	225	20 ... 80	80	6h6	siehe Werkzeughalter / see toolholder
Ø 8	55000	14	**27**	370	20 ... 80	80	8h6	
Ø 10	55000	24	**32**	540	20 ... 80	80	10h6	
Ø 12	55000	40	**37**	650	20 ... 80	80	12h6	
Ø 14	55000	80	**37**	900	20 ... 80	80	14h6	
Ø 16	55000	120	**38**	1410	20 ... 80	80	16h6	
Ø 18	55000	180	**38**	1580	20 ... 80	80	18h6	
Ø 20	55000	240	**42**	1860	20 ... 80	80	20h6	
Ø 25	55000	270	**47**	4400	20 ... 80	80	25h6	
Ø 32	55000	350	**51**	6500	20 ... 80	80	32h6	

* abhängig von der Schnittstelle zur Spindel
** abhängig von der Toleranz des Schaftes

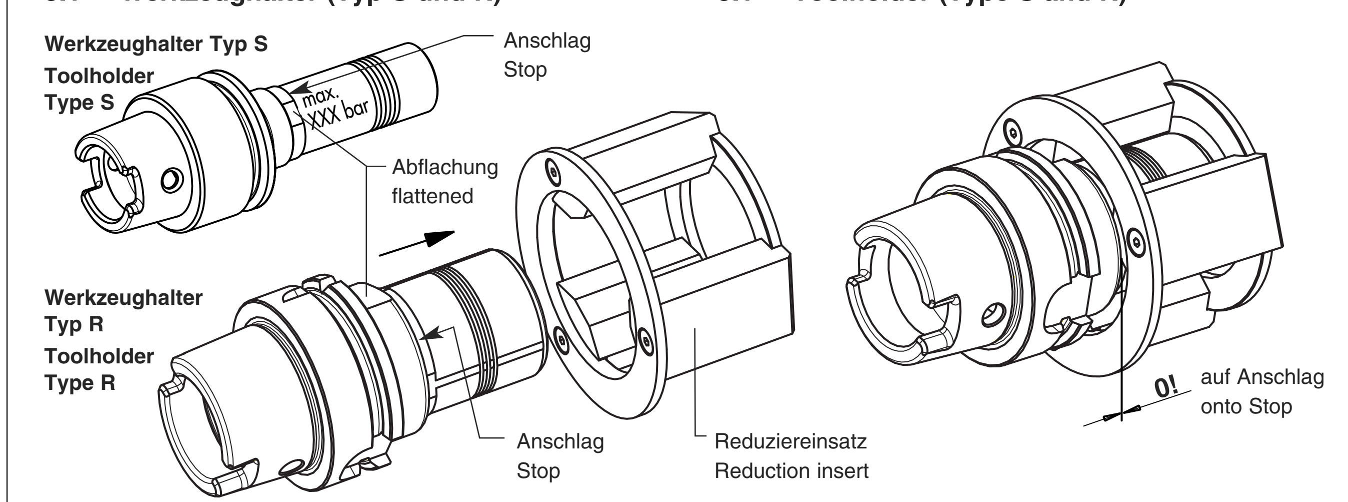
* depending on the interface to the spindle
** depending on the shank tolerance

5. Bedienung

5.1 Werkzeughalter (Typ S und R)

5. Operation

5.1 Toolholder (Type S and R)



1. Beachten Sie die Druckangabe auf dem Werkzeughalter.
2. Schieben Sie den Reduziereinsatz auf den Werkzeughalter bis er über die Abflachungen gerastet ist. Um ein mögliches Spiel zwischen den Abflachungen und dem Reduziereinsatz zu beseitigen, drehen Sie den Werkzeughalter im Reduziereinsatz nach rechts (im Uhrzeigersinn).

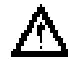
HINWEIS:
Bei früheren Versionen der Werkzeughalter Type S kann es sich noch um eine Ausführung ohne Rastflächen handeln. Bevor Sie diese Werkzeughalter in der Spannvorrichtung SVP-2-D spannen, setzen Sie sich bitte mit der Fa. SCHUNK (Tel. +49-7133-103-2333) in Verbindung. Wir beraten Sie, um Beschädigungen an Ihren Werkzeughaltern durch falsche Spannvorgänge auszuschließen.

1. Please note the pressure indication on the toolholder.
2. Push the reduction insert onto the toolholder until it snaps in via the flattened areas. In order to eliminate possible play between the flattened area and the reduction insert, turn the toolholder, which is clamped into the reduction insert, to the right (clockwise).

NOTE:
Former versions of the toolholder type S are not equipped with a locking surface yet. Before clamping the toolholders in the clamping device SVP-2-D, please contact SCHUNK (Phone No. +49-7133-103-2333). We gladly support you in order to avoid damages at the toolholder caused by wrong clamping operations.



3. Schieben Sie jetzt den Reduziereinsatz mit Werkzeughalter bis zum Anschlag in die Spannvorrichtung. Die Lage wird automatisch über die 3 Segmente des Reduziereinsatzes in der großen Zwischenbüchse der Spannvorrichtung in 120°-Winkellage vorgegeben.

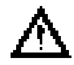


ACHTUNG!

Nachdem Sie den Reduziereinsatz mit dem Werkzeughalter bis zum Anschlag in die Spannvorrichtung eingefügt haben, kontrollieren Sie bitte unbedingt, ob Werkzeughalter und Reduziereinsatz noch bis zum Anschlag gefügt sind und das mögliche Spiel des Werkzeughalters durch eine Rechtsdrehung beseitigt ist! (Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise in Kapitel 2.4).

4. Schließen Sie das Druckablassventil und betätigen Sie den Betätigungshebel so lange, bis der erforderliche Druck erreicht ist. Das Werkzeug/Werkstück lässt sich jetzt einfügen oder entfernen.
5. Zum Entspannen öffnen Sie das Druckablassventil. Der Reduziereinsatz mit dem Werkzeughalter kann nun aus der Spannvorrichtung genommen werden. Der Werkzeughalter ist jetzt betriebsbereit.

HINWEIS:
Bitte beachten Sie Kapitel 6 – »Hinweise zum Spannen und Lösen«.



ACHTUNG!

Den auf dem Werkzeughalter angegebenen Druck nicht überschreiten! Der Werkzeughalter wird sonst beschädigt! (Siehe Kapitel 2.4).

3. Now slide the reduction insert and the toolholder into the clamping device until the stop. The position is automatically determined by the three segments of the reduction insert in the large intermediate sleeve of the clamping device at an angle of 120°.

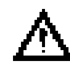


CAUTION!

Once you have inserted the reduction insert with the toolholder until it contacts the stop of the clamping device, it is essential that you check whether the toolholder and reduction insert are still correctly inserted to the stop and that any possible toolholder play is eliminated by turning to the right! (Please also note the safety instructions in chapter 2.4).

4. Close the pressure release valve and actuate the actuation handle until the required pressure is achieved. The tool/workpiece can be inserted or removed now.
5. To unclamp the device, open the pressure release valve. The reduction insert with the toolholder can be removed from the clamping device and the toolholder is now ready for use.

NOTE:
Please observe the notes on ”clamping and unclamping” provided in chapter 6.



CAUTION!

The pressure indicated on the toolholder should not be exceeded! Otherwise the toolholder will be damaged! (See chapter 2.4).

5.2 Druckbegrenzungsgerät

1. Schließen Sie die Vorrichtung über das mitgelieferte Netzteil an die Netzspannung (90 - 264 VAC / 24 VDC / 2.5 A) an.

   Es erscheint im 8-stelligen LCD-Display des Druckbegrenzungsgerätes die Softwareversion.

   Nach ungefähr 2 Sekunden schaltet die Anzeige in den Betriebszustand.

5.2 Pressure control device

1. Connect the device to the mains voltage (90 - 264 VAC / 24 VDC / 2.5 A) using the supplied power supply unit.

   The 8-digit LCD display of the pressure control device will show the software version.

   The display switches into operating mode after approximately 2 seconds.



Anzeige:
Softwareversion
Display:
Software version

Anzeige:
Betriebszustand
Display:
Operating mode





2. Die Bedienung erfolgt über die Funktionstasten F1, F2, F3 und F4.

F1: Taste P
F2: Taste OK
F3: Pfeil links
F4: Pfeil aufwärts

3. Aktivierung der Solldruckeingabe über Taste F1 (P). Die Eingabe des Solldruckes erfolgt über die Pfeil-Tasten (F3, F4). Mit F3 wird der Blink-Cursor bewegt und mit F4 der Ziffernwert verändert. Mit der Taste F2 (OK) wird die Eingabe bestätigt und der Sollwert wird angezeigt.

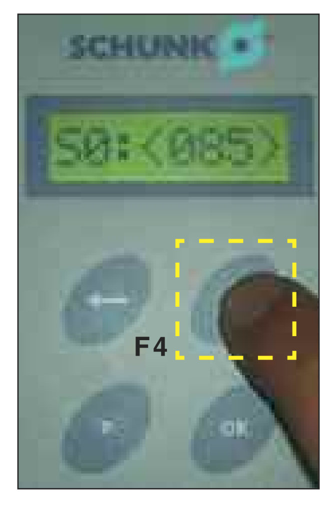
2. The device is operated via the function keys F1, F2, F3 and F4.

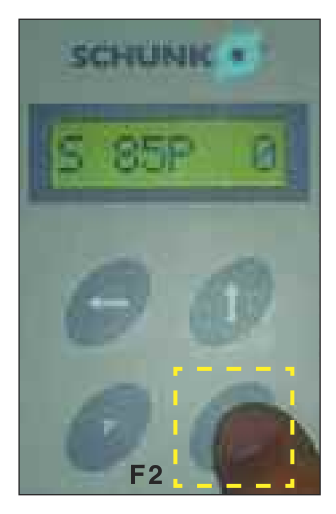
F1: P key
F2: OK key
F3: Left arrow
F4: Upward arrow

3. Activate the target pressure using the F1 key (P). The target pressure is entered using the arrow keys (F3, F4). Use F3 to move the blinking cursor and F4 to change the digit value. Use the F2 key (OK) to confirm the entry and display the target value.



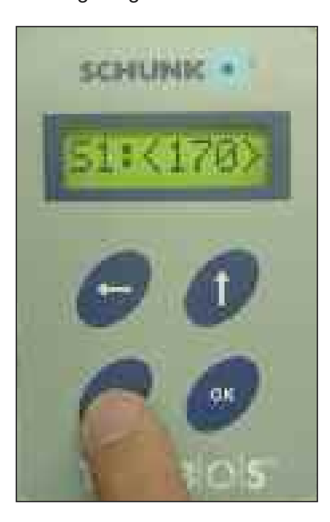






4. Durch mehrmaliges Drücken der Taste F1 (P) können insgesamt 10 Druckwerte aus dem Speicher aufgerufen werden. Mit dem Drücken der Taste F2 (OK) wird der gewählte Druckwert bestätigt. Die Druckwerte werden von S0 bis S9 angezeigt und können individuell hinterlegt werden.

4. Press the F1 key (P) several times to select from a total of 10 pressure values from the memory. Press the F2 key (OK) to confirm the selected pressure value. The pressure values are displayed from S0 to S9 and can be set individually.





Anzeige:
Ist-Druck
Display:
Actual pressure



5. Druckwerte hinterlegen: Mit Taste F1 (P) den gewünschten Sollwert S0 bis S9 aufrufen. Über die Pfeiltasten Druck einstellen und mit Taste F1 (P) bestätigen. Der Druckwert wird gespeichert und es erscheint der nächst höhere Sollwert zur Eingabe.
   Mit F2 + F4 können die Sollwerte S0 – S9 gelöscht werden.
6. Anzeige des Ist-Druckes P bei erfolgtem Druckaufbau.

5. Setting pressure values: Use the F1 (P) key to select the desired target value between S0 and S9. Use the arrow keys to adjust the pressure and confirm using the F1 (P) key. The pressure value is stored and the next highest target value appears for entering.
   Use F2 + F4 to delete the target values S0 – S9.
6. The actual pressure P is displayed when the pressure has been established.

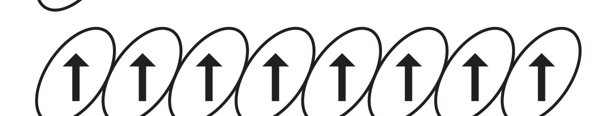
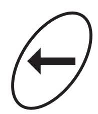
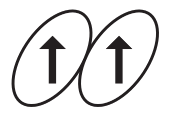


7. Durch mehrmaliges drücken der Taste F3 kann der Solldruck in 5 bar Schritten im Bereich + 20 bar geändert werden.

7. By pressing the F3 key several times, the target pressure can be changed in 5 bar steps within the + 20 bar range.

Beispiel für die Druckeingabe: 280 bar

Example for pressure input: 280 bar

Vorgang Operation	Tastendruck Keystroke	
Aktivieren Druckeingabe Activate pressure input	Drücken 1 x Taste »P« (F1) Press 1 x key "P" (F1)	P
10er Ziffernauswahl mit Cursor Tenner digit selection with cursor	Drücken 1 x Taste »←« (F3) Press 1 x key "←" (F3)	←
10er Zahlenwert einstellen Adjust tenner digit	Drücken 8 x Taste »↑« (F4) Press 8 x key "↑" (F4)	
100er Ziffernauswahl mit Cursor Hundred digit selection with cursor	Drücken 1 x Taste »←« (F3) Press 1 x key "←" (F3)	
100er Zahlenwert einstellen Adjust hundred digit value	Drücken 2 x Taste »↑« (F4) Press 2 x key "↑" (F4)	
Wert »280« bestätigen Confirm value "280"	Drücken 1 x Taste »OK« (F2) Press 1 x key "OK" (F2)	

5.3 Anschluss Handlesegerät über RS-232-Schnittstelle

- **Blaue Schutzkappe entfernen und Handlesegerät anschließen (Identification).**
- **Lesegerät ruhig und leicht schräg (Winkel 10 – 20°) zum Data-Matrix-Code halten.**

5.3 Connecting the hand-held reading device via the RS-232 interface

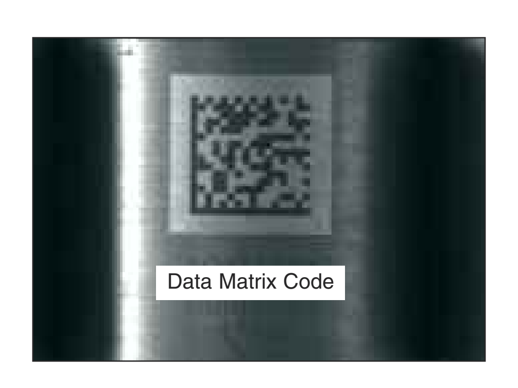
- **Remove the blue protective cover and connection the hand-held reading device (identification).**
- **Keep the reading device still and slightly angular (angle 10 – 20°) to the data matrix code.**







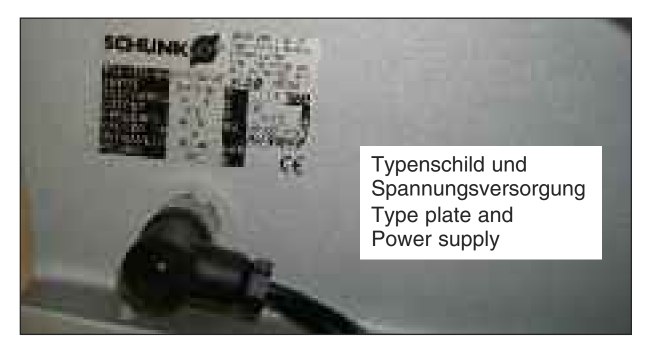






5.4 Spannungsversorgung

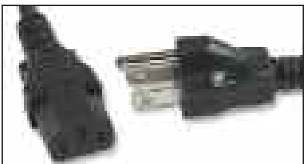
5.4 Power supply







Netzkabel für Deutschland
Power cable used in Germany
Id-No.: 9954920



Netzkabel für USA/Kanada
Power cable used in USA/Canada
Id-No.: 9948540



Netzkabel für England
Power cable used in UK
Id-No.: 9954919



Netzkabel für Schweiz
Power cable used in Switzerland
Id-No.: 9954917



Netzkabel für Italien
Power cable used in Italy
Id-No.: 9954916

Das Gerät wird mit dem deutschen Netzkabel ausgeliefert.
Netzkabel für andere Länder können separat bestellt werden.

The unit is deliverd with a German power cable.
Power cables for other countries have to be ordered separately.

6. Hinweise zum Spannen und Lösen

- Aufgrund von Fertigungs- und Materialtoleranzen sowie unterschiedliche Werkzeugschaftdurchmesser ist es möglich, dass sich Werkzeuge oder Werkstücke bereits bei niedrigerem Druck als auf dem Werkzeughalter angegeben fügen bzw. lösen lassen.
- **Dieser geringere Druckwert kann wesentlich unter der Angabe auf dem Werkzeughalter liegen.**
  Dies hat jedoch keinen Einfluss auf das jeweilige – in der Tabelle in Kapitel 4.2 – angegebene übertragbare Drehmoment des Werkzeughalters.

6. Notes on clamping and unclamping

- Due to the manufacturing and material tolerances, as well as the various tool shank diameters, it is possible to insert or loosen tools or workpieces even at a pressure below that indicated on the toolholder.
- **This lower pressure value may be significantly less than that stipulated on the toolholder.**
  However, this has no influence on the transmissable torque of the toolholder shown in the table in chapter 4.2.



Betriebsanleitung für SCHUNK TRIBOS-Polygonspannsystem mit Spannvorrichtung SVP-2D

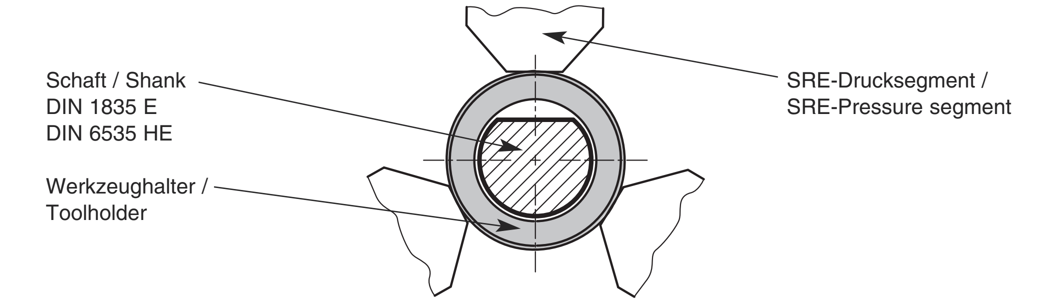
– Beachten Sie bitte, dass das Werkzeug/-stück bereits wieder im Werkzeughalter geklemmt wird, wenn der tatsächliche Lösedruck in der Spannvorrichtung etwas überschritten ist! Genauso ist es möglich, dass sich das Werkzeug beim angegebenen Druck nicht mehr in den Werkzeughalter fügen lässt, sondern schon einige Bar unter diesem Wert!
– Kontrollieren Sie deshalb laufend, während Sie den Druck in der Spannvorrichtung erhöhen, wann sich das Werkzeug/-stück im Werkzeughalter fügen oder lösen lässt.
– Lässt sich das Werkzeug oder Werkstück bis zum Erreichen des auf dem Werkzeughalter angegebenen Druckes nicht lösen oder fügen, brechen Sie den Spannvorgang ab.
– Lösen Sie zuerst den Druck der Spannvorrichtung und überprüfen Sie, ob das mögliche Spiel zwischen den Abflachungen des Werkzeughalters und des Reduziereinsatzes mit einer Rechtsdrehung (Uhrzeigersinn) des Werkzeughalters beseitigt ist. Wiederholen Sie den Spannvorgang.
– Lässt sich das Werkzeug/-stück trotz richtiger Position des Werkzeughalters im Reduziereinsatz nicht lösen oder fügen, entspannen Sie die Vorrichtung und entnehmen Sie den Reduziereinsatz mit dem Werkzeughalter. Verdrehen Sie den Reduziereinsatz auf dem Werkzeughalter um 120°, schieben ihn wieder in die Spannvorrichtung und wiederholen Sie den Spannvorgang. Jetzt muss sich das Werzeug/-stück lösen.
– Durch feine Partikel im Kühlschmiermittel kann das Werkzeug im Werkzeughalter anhaften. Führen Sie in diesem Fall einen Durchschlag durch die hintere Öffnung des TRIBOS Werkzeughalters ein und lösen Sie das Werkzeug durch Schieben oder leichte Schläge mit diesem Durchschlag.
– Teilweise sind die Werkzeugschäfte mit einer Beschriftung versehen. Diese Beschriftung hat oftmals Materialaufwerfungen, welche das Fügen in den TRIBOS Werkzeughalter beeinflussen oder gar unmöglich machen. Entfernen Sie in diesem Fall die Materialaufwerfungen.
– Werkzeugschäfte mit Ausnehmungen, insbesondere DIN 1835 Form E bzw. DIN 6535 Form HE, sind häufig verzogen und können deshalb oftmals nicht in den TRIBOS Werkzeughalter eingefügt werden oder bewirken einen schlechten Rundlauf. Setzen Sie sich in diesem Fall bitte mit Ihrem Werkzeuglieferanten in Verbindung. Dasselbe gilt auch, wenn bei Werkzeugschäften die h6-Qualität unterschritten (kein Drehmoment) oder überschritten (nicht fügbar) ist.

Beim Spannen von Schäften der Formen E bzw. HE beachten Sie bitte die Lage der Ausnehmung zu den Drucksegmenten:

Operating manual for SCHUNK TRIBOS polygonal clamping system with clamping device SVP-2D

– Please make sure that the tool/workpiece is still clamped in the toolholder at this time, if the actual unclamping pressure of the clamping device was exceeded! It is also possible that the tool can no longer be inserted into the toolholder at the indicated pressure, but instead at a value that is a few bars below it!
– For this reason, you must constantly check, while gradually increasing the pressure in the clamping device, precisely when the tool/workpiece may be inserted into or taken out of the toolholder.
– If it proves impossible to loosen or insert the tool or workpiece from or into the toolholder until the indicated pressure is achieved, stop the clamping procedure.
– Release the pressure of the clamping device first and then check that any play between the flattened area of the toolholder and the reduction insert is eliminated by turning the toolholder to the right (clockwise). Repeat the clamping procedure.
– If it proves impossible to loosen or insert the tool/workpiece, even though the toolholder is inserted correctly in the reduction insert, unclamp the device and remove the reduction insert and the toolholder. Turn the reduction insert on the toolholder by 120°, push it into the clamping device again and repeat the clamping procedure. It should now be possible to loosen the tool/workpiece.
  The tool can become stuck in the toolholder as a result of fine particles in the cooling lubricant. If this is the case, insert a piercer through the rear opening of the TRIBOS toolholder and loosen the tool by pushing or gently hitting it with this piercer.
– Sometimes, the tool shanks are marked. These markings are often “wrapped”. This impairs the insertion of the TRIBOS toolholder or even makes an insertion impossible. In this case, remove the wrapping.
– Tool shanks with undercuts, especially DIN 1835 shape E or DIN 6535 shape HE, are often deformed and and thus often cannot be inserted into the TRIBOS toolholder or may impair the T.I.R. accuracy. In this case please contact your tool supplier. The same applies if the h6-quality of the tool shanks are lower (no torque) or exceeded (cannot be inserted).

For clamping shanks of shape E or HE, please consider the position of the flattening to the pressure segments:



Bei dieser Schaftlage im TRIBOS Werkzeughalter liegen die Spannflächen am Vollschaft an und Sie erreichen somit einen ähnlichen Effekt wie bei einer Vollschaftspannung. Die Härte am Werkzeugschaft muss min. HRC 50 betragen (Schaftfestigkeit min. 1000 N/mm2), damit sich der Werkzeugschaft nicht plastisch verformt. Bei niedrigerer Härte bzw. Festigkeit besteht eine geringere Überdeckung der Pressverbindung und draus resultiert eine verminderte Kraftübertragung des Spannsystems.

At this shank position in the TRIBOS toolholder the clamping faces are positioned at the round shank and thus achieve the effect of a “round shank clamp”. The hardness at the tool shank should be min. HRC 50 (Shank stiffness min. 1000 N/mm2) in order to avoid a deformation of the tool shank. If the degree of hardness or stiffness should be lower, the compression joint is not properly covered and thereform results a reduced force transmission of the clamping system.



7. Befestigung der Spannvorrichtung auf einer Werkbank

Zur Befestigung der TRIBOS Spannvorrichtung SVP-2-D auf einer Arbeitsplatte, befinden sich in der Bodenplatte 4 Löcher. Benutzen Sie zur Befestigung Schrauben M8 und Unterlags-scheiben (wenn möglich aus Kunststoff, um optische Beschädigungen des Gehäuses zu vermeiden).

8. Pflege und Lagerung

1. Lagern Sie die TRIBOS Spannvorrichtung drucklos.
2. Lagern und benutzen Sie die Vorrichtung SVP-2-D nur in der dafür vorgesehenen, waagerechten, Lage. Es kann sonst passieren, dass die Pumpe Luft ansaugt.
3. Die TRIBOS Spannvorrichtung, der Reduziereinsatz und die TRIBOS Werkzeughalter sind zur Lagerung leicht einzuölen.
4. Lässt sich der gewünschte Druck nicht mehr erzeugen, kontrollieren Sie bitte den Füllstand des Ölbehälters im Inneren des Gehäuses. Lösen Sie zum Öffnen des Gehäuses die 4 Schrauben (⬡ 3) auf der Rückseite und entfernen Sie die Rückwand. Der Ölstand kann nun kontrolliert und wenn nötig, Öl nachgefüllt werden. Der Ölbehälter sollte immer ganz gefüllt sein.
5. Sollte sich im Drucksystem Luft befinden (durch unsachgemäße Lagerung oder ungenügenden Ölstand im Ölbehälter), können Sie die Luft über die oben im Druckkörper angebrachte Entlüftung entweichen lassen. Öffnen Sie dazu etwas die Entlüftungsschraube (⬡ 3) und pumpen Sie mit dem Betätigungshebel, bis die Luft entwichen ist (Ölaustritt). Schließen Sie die Entlüftungsschraube (Anzugsmoment max. 3 Nm) und kontrollieren Sie Füllstand des Ölbehälters. Füllen Sie, wenn nötig, Öl nach.
6. Wenn Sie die Spannvorrichtung längere Zeit nicht benutzen, decken Sie sie bitte mit der mitgelieferten Schutzhaube ab.
7. Bei jedem Werkzeug/-stückwechsel sollte der Spanndurchmesser im Spannbereich gereinigt werden.
   Anmerkung: Passende Zylinderbürsten sind separat erhältlich (siehe aktuelle Preisliste »Zubehör«).

9. Transport



Verwenden Sie für den Transport nur die SCHUNK Original-Verpackung.

– **Die Spannvorrichtung nur waagerecht transportieren.** Es kann sonst passieren, dass die Pumpe Luft ansaugt.

10. Wartung und Service

Die TRIBOS Spannvorrichtung ist wartungsfrei.

Servicearbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Dazu zählen SCHUNK-Sevicetechniker oder von SCHUNK geschultes Fachpersonal.

7. Fastening the clamping device onto a work bench

In order to fasten the TRIBOS clamping device SVP-2-D onto the working plate, the bottom plate is equipped with 4 holes. Please use M8 screws for fastening and washers (if possible made of poly-A, in order to avoid any visual damage to the housing).

8. Care and storage

1. Store the TRIBOS clamping device in unpressurized condition.
2. Only store and use the SVP-2-D device in horizontal position, because it is just intended for horizontal applications. Otherwise, the pump may draw in air.
3. Before storing, lightly lubricate the TRIBOS clamping device, the reduction insert and the TRIBOS toolholder.
4. If the desired pressure can no longer be achieved, check the oil level in the receptacle inside the housing. To open the housing, loosen the 4 screws (⬡ 3) at the back and remove the back wall. The oil level can now be checked and the receptacle topped up, if necessary. The oil receptacle should always be full.
5. If there should be air in the pressure system (caused by improper storage or insufficient oil in the oil receptacle), you may release this air using the vent screw on top of the pressure body. To do this, open the vent screw (⬡ 3) a little and pump the actuation handle until the air is expelled (oil will displace). Close the vent screw (starting torque max. 3 Nm) and check the oil level of the oil receptacle. If necessary, please refill oil.
6. If you do not intend to use the clamping device for a prolonged period, cover the SVP-2-D with the protective cover provided.
7. Before every toolholder/-workpiece change the contact surface of the clamping diameter has to be cleaned.
   Please note: Suitable cylinder brushes can be ordered separately (see our current price-list "accessories").

9. Transport



Use only original SCHUNK packaging for transport.

– **Transport the clamping device only horizontally using.** Otherwise, the pump may draw in air.

10. Maintenance and service

The TRIBOS clamping device is maintenance-free.

Servicing may be performed only by qualified personnel. This includes SCHUNK service technicians or qualified technicians trained by SCHUNK.



11. Entsorgung

Senden Sie die Spannvorrichtung zur fachgerechten Entsorgung an die Fa. SCHUNK zurück.

11. Disposal

For proper disposal, return the clamping device to SCHUNK.

12. Zubehör

12.1 Längeneinstellung für die TRIBOS Spannvorrichtung SVP-2 D

Montage der Längeneinstellung:

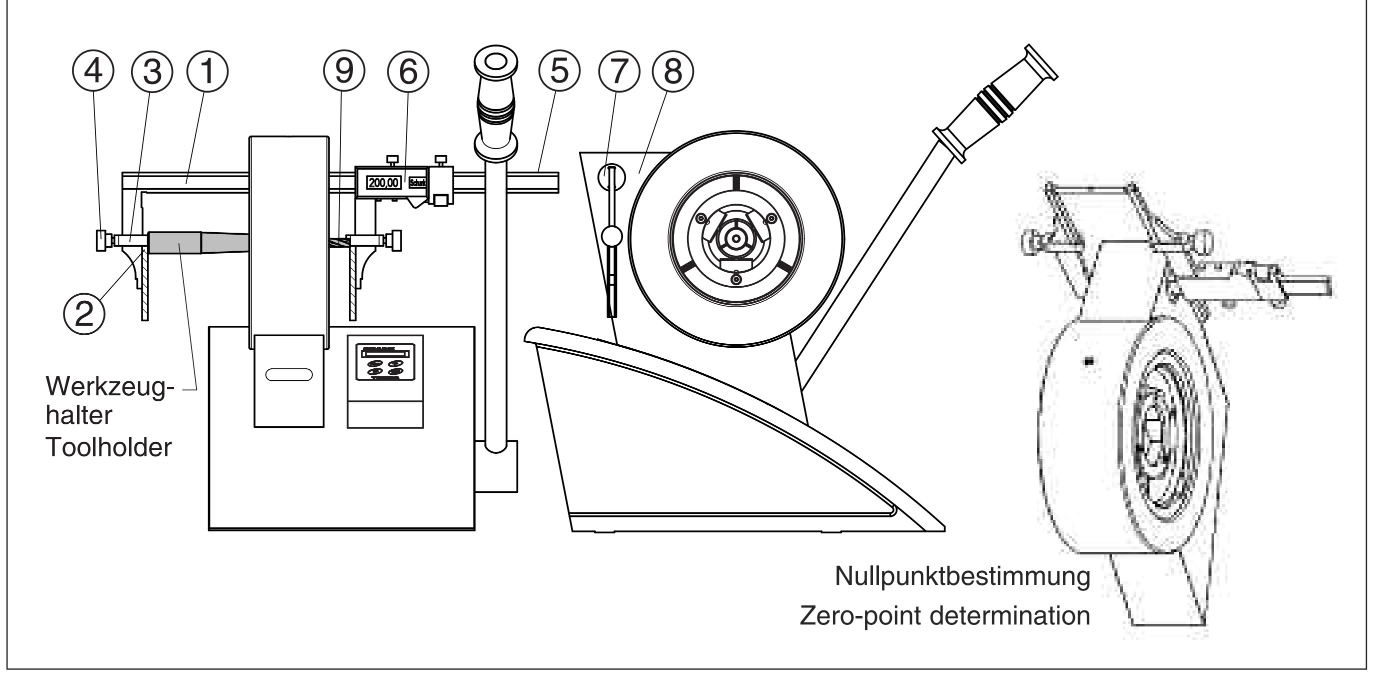
1. Überprüfen Sie die Vollständigkeit der gelieferten Teile:
   - 1 Messschieber (Pos. 1)
   - 2 Messschenkel (Pos. 2)
   - 2 Spannlaschen (Pos. 3)
   - 2 Rändelschrauben (Pos. 4)
   - 1 Sicherungsbolzen (Pos. 5)
2. Ziehen Sie vorsichtig den beweglichen Schenkel (Pos. 6) vom Messschieber (Pos. 1) ab. Führen Sie danach den Messschieber von links nach rechts durch die beiden geschlitzten Lager (Pos. 7) im Grundkörperhalter (Pos. 8) der TRIBOS Spannvorrichtung. Schieben Sie nun den beweglichen Schenkel (Pos. 6) wieder auf den Messschieber und sichern Sie ihn mit dem Sicherungsbolzen (Pos. 5) in der Bohrung auf der Rückseite des Messschiebers.
3. Um über die Mitte oder auf die Schneide Ihres Werkzeuges (Pos. 9) zu kommen, benötigen Sie eine Verlängerung der Messschieberschenkel. Drehen Sie die Rändelschrauben (Pos. 4) in die Spannlaschen (Pos. 3). Schieben Sie jeweils eine Spannlasche über die beiden Schenkel des Messschiebers (Pos. 1) und führen Sie die Messschenkel (Pos. 2) mit der genuteten Seite am Schenkel in die Spannlasche ein (siehe Abbildung).
4. Nachdem Sie den Messschenkel (Pos. 2) auf die benötigte Länge eingeschoben haben, arretieren Sie die Spannlasche (Pos. 3) mit der Rändelschraube (Pos. 4).
5. Zur Nullpunktbestimmung des Messschiebers schwenken Sie den Messschieber in eine senkrechte Position und fahren die beiden Messschenkel zusammen. Stellen Sie dann die Anzeige des Messchiebers auf null.

12. Accessories

12.1 Length adjustment for the TRIBOS clamping device SVP-2 D

Assembly of the length adjustment:

1. Please check that all the components have been delivered:
   - 1 Caliper gauge (Item 1)
   - 2 Measuring legs (Item 2)
   - 2 Brackets for the measuring pins (Item 3)
   - 2 Knurled screws (Item 4)
   - 1 Safety pin (Item 5)
2. Carefully draw the movable side (Item 6) of the caliper gauge (Item 1) away. Then guide the caliper gauge from left to right through the two slotted bearings (Item 7) of the bracket of the base body (Item 8) of the TRIBOS clamping device. Push the moveable side (Item 6) again onto the caliper gauge and secure it with the safety pin (Item 5) in the bore on the rear of the caliper gauge.
3. In order to reach the cutter of your tool (Item 9), you will need an extension of the caliper gauge side. Turn the knurled screw (Item 4) into the bracket (Item 3). Push one bracket over each side of the caliper gauge (Item 1) and insert the Measuring legs (Item 2) into the bracket with the slotted side facing the caliper gauge side (see illustration below).
4. After having inserted the Measuring legs (Item 2) into the required position, fix the bracket (Item 3) with the knurled screw (Item 4).
5. For zero-point determination of the caliper gauge, swivel the caliper gauge into a vertical position and close the two measuring legs. Then set the display on the caliper gauge to zero.



TRIBOS®

Störungen?
Erst einmal selbst prüfen

TRIBOS®

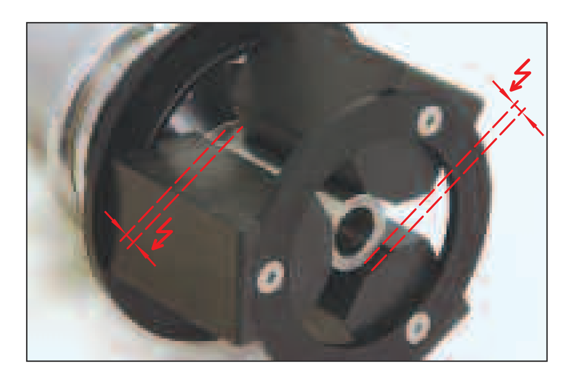
Disturbances?
Examine independently first

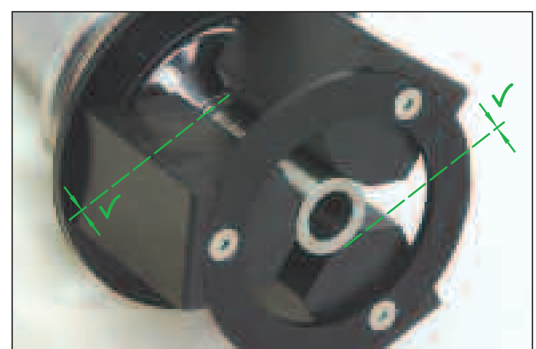


13. TRIBOS Werkzeughalter

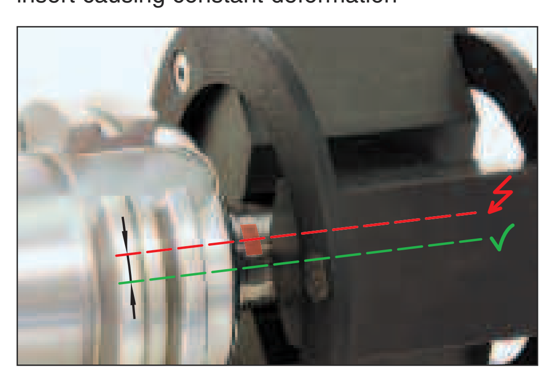
13. TRIBOS Toolholder

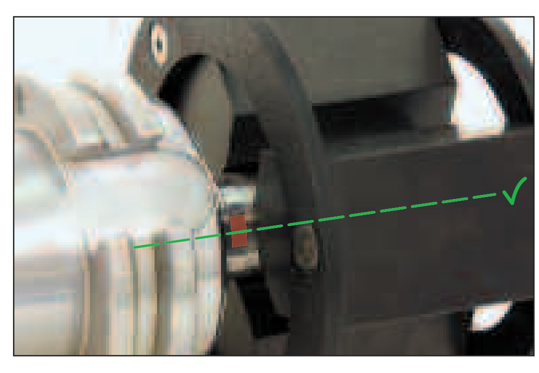
Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
13.1 Werkzeugschaft bei aufgebautem Druck nicht fügbar	Werkzeughalter nicht komplett in die Rastflächen des Reduziereinsatzes eingerastet, Werkzeughalter nicht auf Endanschlag gefügt	Werkzeughalter richtig einrasten und auf Endanschlag fügen
Tool shank does not seat properly when pressure has built up	Toolholder not properly engaged with the engaging surfaces of the reduction insert, toolholder not seated on end stop	Engage toolholder properly and seat on end stop



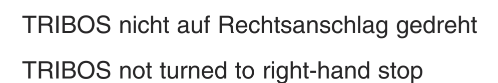


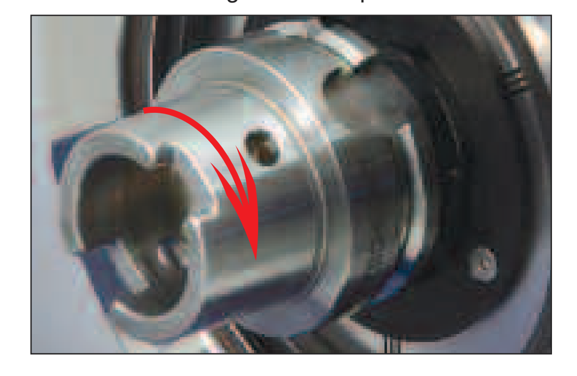
Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
Falsche Winkellage Werkzeughalter / Reduziereinsatz Werkzeughalter könnte dadurch überdrückt worden sein	Auf richtige Winkellage Werkzeughalter / Reduziereinsatz achten (Rastfläche muss mit den Segmenten fluchten)
Wrong toolholder angle / too much pressure could have been applied to toolholder reduction insert causing constant deformation	Ensure correct angle on toolholder / reduction insert (engaging surface must be aligned with the segments)





Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
TRIBOS nicht auf Rechtsanschlag gedreht	TRIBOS auf Rechtsanschlag drehen
TRIBOS not turned to right-hand stop	Turn TRIBOS to right-hand stop



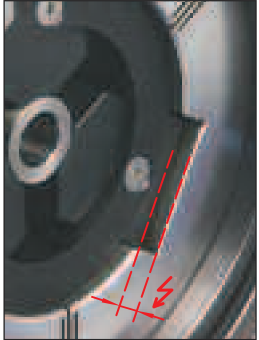


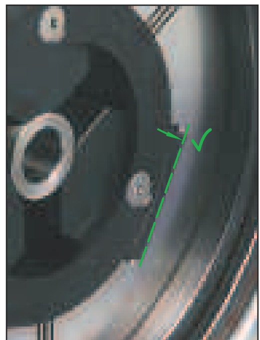


13. TRIBOS Werkzeughalter

13. TRIBOS Toolholder

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
13.1 Werkzeugschaft bei aufgebautem Druck nicht fügbar **Tool shank does not seat properly when pressure has built up**	Reduziereinsatz nicht bis Anschlag in die Zwischenbüchse der Spannvorrichtung eingeführt Reduction insert not inserted into intermediate sleeve of the clamping device up to the stop	Reduziereinsatz bis Anschlag in die Zwischenbüchse der Spannvorrichtung einfügen Insert reduction insert into the intermediate sleeve of the clamping device up to the stop

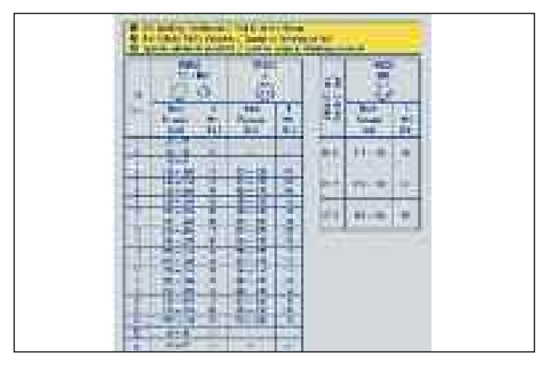


Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
Schaft hat nicht die geforderte Toleranz h6, Schaft zu groß Shank does not have the required tolerance h6, shank is too large	Werkzeugschaft mit Toleranz h6 verwenden Use tool shank with tolerance h6




Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
Spanndruck zu niedrig oder zu hoch (Falscher Druckwert eingegeben) Clamping pressure is too low or too high (Wrong pressure value was entered)	TRIBOS-Drucktabelle beachten (max. Druck nicht überschreiten) Observe TRIBOS pressure table (do not exceed max. pressure)





13. TRIBOS Werkzeughalter

13. TRIBOS Toolholder

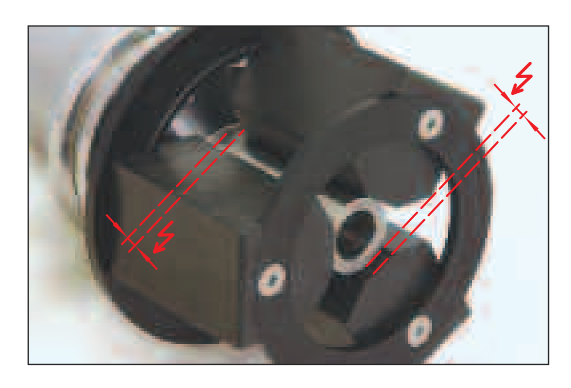
Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
13.1 Werkzeugschaft bei aufgebautem Druck nicht fügbar **Tool shank does not seat properly when pressure has built up**	Werkzeughalter wurde im Vorfeld bereits einmal überdrückt Toolholder has already been over-pressurized once before	TRIBOS-Drucktabelle beachten (max. Druck nicht überschreiten) Observe TRIBOS pressure table (do not exceed max. pressure) 
	Verschmutzung der Spannstelle Clamping area dirty 	Spannstelle sauber halten Keep clamping area clean
	Aufkleber oder ähnliches an Spannstelle Stickers or the like on the clamping area 	Spannstelle am Außendurchmesser sauber halten. Reduziereinsatz muss einwandfrei fügbar sein Keep clamping area clean at the outer diameter. It must be possible to seat the reduction insert properly 

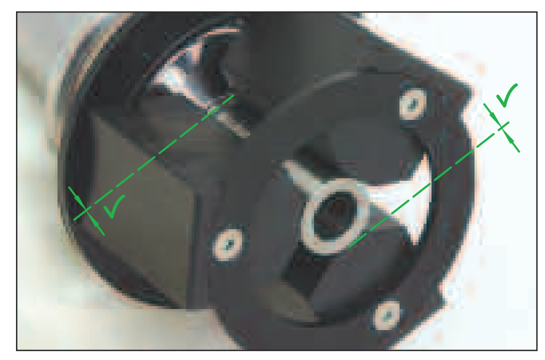


13. TRIBOS Werkzeughalter

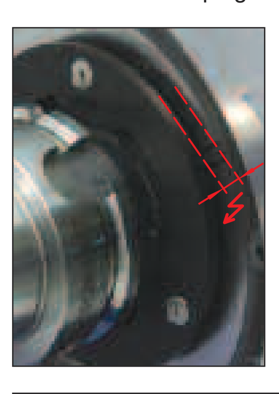
13. TRIBOS Toolholder

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
13.2 Werkzeugschaft nur zum Teil in den Werkzeughalter einfügbar **Tool shank can only be partially inserted into the toolholder**	Werkzeughalter nicht komplett in die Rastflächen des Reduziereinsatzes eingerastet Toolholder has not fully engaged with the engaging areas of the reduction insert	Werkzeughalter richtig einrasten Engage toolholder properly





	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
	Reduziereinsatz nicht bis Anschlag in die Zwischenbüchse der Spannvorrichtung eingeführt Reduction insert not inserted into intermediate sleeve of the clamping device up to the stop	Reduziereinsatz bis Anschlag in die Zwischenbüchse der Spannvorrichtung einfügen Insert reduction insert into the intermediate sleeve of the clamping device up to the stop









	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
	Werkzeugschaft qualitativ nicht in Ordnung, hat z. B. leicht konische Form Quality of tool shank is not OK, e.g. it may have a slightly conical shape	Werkzeugschaft überprüfen → Werkzeugschaft mit Toleranz h6 verwenden Check tool shank → Use tool shank with tolerance h6





13. TRIBOS Werkzeughalter

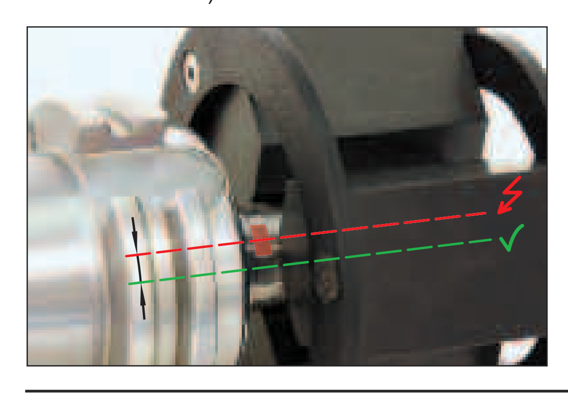
13. TRIBOS Toolholder

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
13.3 Werkzeug lässt sich nicht mehr aus dem Werkzeughalter entfernen	Passungsrost / Kontaktkorrosion	Spannvorrichtung auf Lösedruck für den Werkzeughalter betätigen. Mit einem passenden Durchschlag den Werkzeugschaft mit einem Hammer austreiben. Spannbohrung und Werkzeug reinigen → neuen Spannvorgang durchführen
Tool can not be removed from the toolholder	Frictional corrosion / contact corrosion	Actuate clamping device on release pressure for the toolholder. Drive out the tool shank using a hammer and a suitable drift punch. Clean clamping bore and tool → carry out new clamping procedure
	Laserbeschriftung am Werkzeugschaft vorhanden	Schaftbeschriftung mit feinem Schmirgelpapier oder Schleifstein entfernen bzw. glätten
	Laser inscription located on tool shank	Remove or smoothen inscription on the shank with a fine emery paper or a grinding stone
		
	Aufkleber oder ähnliches an Spannstelle	Spannstelle am Außendurchmesser sauber halten. Reduziereinsatz muss einwandfrei fügbar sein
	Stickers or the like on the clamping area	Keep clamping area clean at the outer diameter. It must be possible to seat the reduction insert properly
		
	Werkzeug abgebrochen	Spannvorrichtung auf Lösedruck für den Werkzeughalter betätigen. Mit einem passenden Durchschlag den Werkzeugschaft mit einem Hammer austreiben. Spannbohrung reinigen → neues Werkzeug spannen
	Tool broken off	Actuate clamping device on release pressure for the toolholder. Drive out the tool shank using a hammer and a suitable drift punch. Clean clamping bore → clamp new tool



13. TRIBOS Werkzeughalter

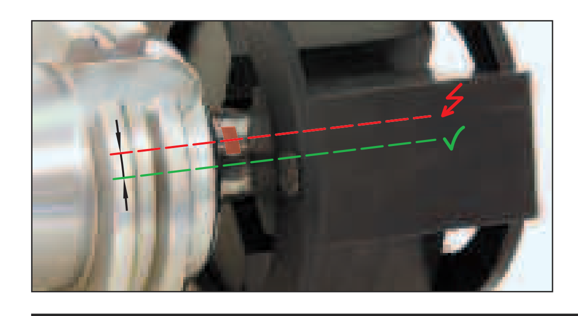
13. TRIBOS Toolholder

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
13.4 Werkzeugschaft bei geringen Drücken außerhalb des Druckbereichs fügbar **Tool shank can be seated outside the pressure range if slight pressure is applied**	Werkzeughalter in falscher Winkellage gedrückt (Spannstelle deformiert) Toolholder pressed at wrong angle (clamping area is deformed) 	Werkzeughalter zu SCHUNK zur Kontrolle/ Reparatur einsenden Send back the toolholder to SCHUNK for inspection/repair
	Werkzeughalter wurde überdrückt (Spannstelle deformiert) Toolholder has been over-pressurized (clamping area distorted) 	Werkzeughalter zu SCHUNK zur Kontrolle/ Reparatur einsenden Send back the toolholder to SCHUNK for inspection/repair
	Schaft hat nicht die geforderte Toleranz h6, Werkzeugschaft hat Untermaß (< h6) Shank does not have the required tolerance h6, tool shank is under-dimensioned (< h6) 	Werkzeugschaft mit Toleranz h6 verwenden Use tool shank with tolerance h6 



13. TRIBOS Werkzeughalter

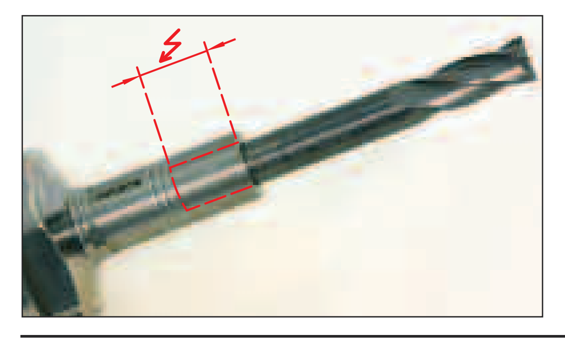
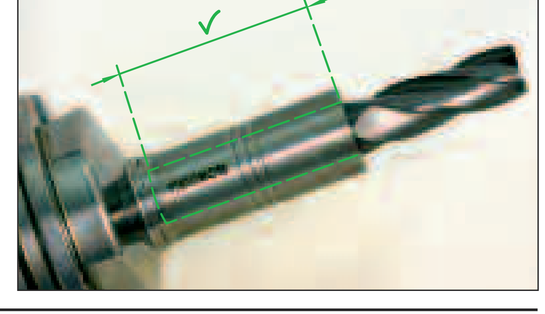
13. TRIBOS Toolholder

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
13.5 Werkzeugschaft bei Maximaldruck noch nicht fügbar	Schaft hat nicht die geforderte Toleranz h6, Werkzeugschaft hat Übermaß (> h6)	Werkzeugschaft mit Toleranz h6 verwenden
Tool shank can not yet be seated at maximum pressure	Shank does not have the required tolerance h6, tool shank is over-dimensioned (> h6)	Use tool shank with tolerance h6
		
13.6 Drehmoment/ Spannkraft/Halte-kraft zu gering	Werkzeughalter in falscher Winkellage gedrückt (Spannstelle deformiert)	Werkzeughalter zu SCHUNK zur Kontrolle/ Reparatur einsenden
Torque /clamping force /holding force too low	Toolholder pressed at wrong angle (clamping area is deformed).	Send back the toolholder to SCHUNK for inspection/repair
		
	Werkzeughalter wurde überdrückt, d. h. mit zu hohem Druck beaufschlagt (Spannstelle deformiert)	– Werkzeughalter zu SCHUNK zur Kontrolle/ Reparatur einsenden – TRIBOS-Drucktabelle beachten (max. Druck nicht überschreiten)
	Toolholder has been over-pressurized, that mean charged with too much pressure (clamping area is deformed)	– Send back the toolholder to SCHUNK for inspection/repair – Observe TRIBOS pressure table (do not exceed max. pressure)
		



13. TRIBOS Werkzeughalter

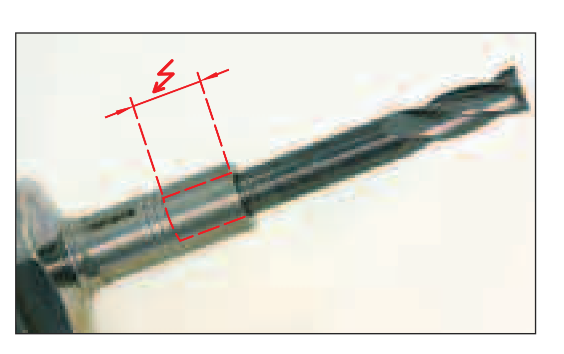
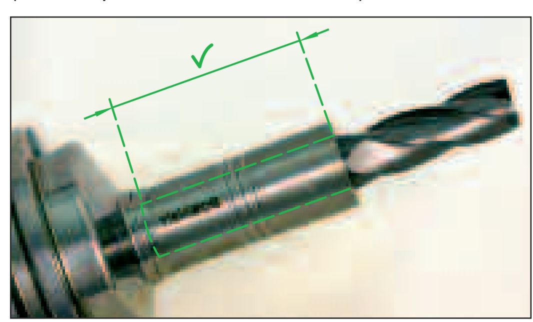
13. TRIBOS Toolholder

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
13.6 Drehmoment/ Spannkraft/Haltekraft zu gering **Torque /clamping force /holding force too low**	Schaft hat nicht die geforderte Toleranz h6, Werkzeugschaft hat Untermaß (< h6) Shank does not have the required tolerance h6, tool shank is under-dimensioned (< h6)	Werkzeugschaft mit Toleranz h6 verwenden Use tool shank with tolerance h6 
	Schaft-Mindesteinspanntiefe nicht beachtet Minimum shank clamping depth was not observed 	Schaft- Mindesteinspanntiefe beachten (*siehe Kapitel 1.4, Technische Daten)* Observe minimum shank clamping depth *(see chapter 1.4, Technical Data)* 
	Schmierfilm am Werkzeugschaft oder/und an der Spannstelle Lubricant film on tool shank and/or on the clamping area 	Spannstelle und Werkzeugschaft entfetten und reinigen De-grease and clean clamping area and tool shank
	Werkzeughalter und Werkzeug mit falschen (zu hohen) Zerspandaten eingesetzt Toolholder and tool were inserted with wrong (too high) cutting data	Zerspandaten/Schnittwerte anpassen Adjust cutting data/cutting values



13. TRIBOS Werkzeughalter

13. TRIBOS Toolholder

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
13.7 Rundlauffehler am eingespannten Werkzeug **Concentricity errors on clamped tool**	Beschädigung des Werkzeughalters, unsachgemäße Handhabung Tool holder damaged, improper handling 	Werkzeughalter auf Kollision oder Beschädigung hin prüfen → evtl. Werkzeughalter zu SCHUNK zur Kontrolle/Reparatur einsenden Check toolholder for collision or damage → Send back to SCHUNK for inspection/repair if necessary
	Beschädigung der Maschinenspindel Rund-/Planlauffehler der Maschinenspindel Machine spindle damaged Concentricity error/ axial eccentricity error on the machine spindle	Maschinenspindel auf Beschädigung hin überprüfen und Rundlauf kontrollieren Check machine spindle for damage and check true running
	Schleiffehler am Werkzeug Tool has not been ground properly	Werkzeug überprüfen und evtl. austauschen Check tool and replace if necessary
	Werkzeugschaft nicht vollzylindrisch Tool shank not fully cylindrical 	Vollzylindrische Werkzeugschäfte verwenden Use fully cylindrical tool shanks 
	Schaft-Mindesteinspanntiefe nicht beachtet Minimum shank clamping depth was not observed 	Schaft- Mindesteinspanntiefe beachten *(siehe Kapitel 1.4, Technische Daten)* Observe minimum shank clamping depth *(see chapter 1.4, Technical Data)* 

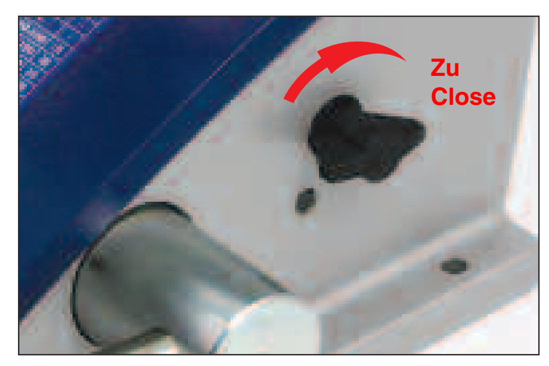


14. TRIBOS Spannvorrichtung SVP-2D

14. TRIBOS clamping device SVP-2D

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
14.1 SVP-2 Spann-vorrichtung erreicht nicht mehr den nötigen Druck	Hydraulikventil am Pumpengehäuse SVP-2 offen	Hydraulikventil schließen
SVP-2 clamping device does not reach required pressure	Hydraulic valve on pump housing SVP-2 is open	Close hydraulic valve

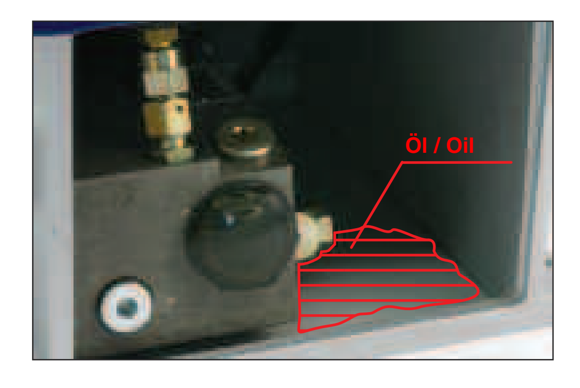




Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
Ölaustritt am TRIBOS-Druckkörper (Dichtung)	Dichtung wechseln, Spannvorrichtung zu SCHUNK zur Kontrolle/Reparatur einsenden
Oil leakage on TRIBOS pressure body (seal)	Replace seal, send the clamping device to SCHUNK for inspection/repair



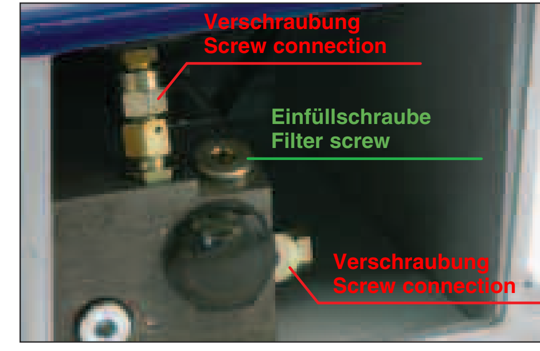
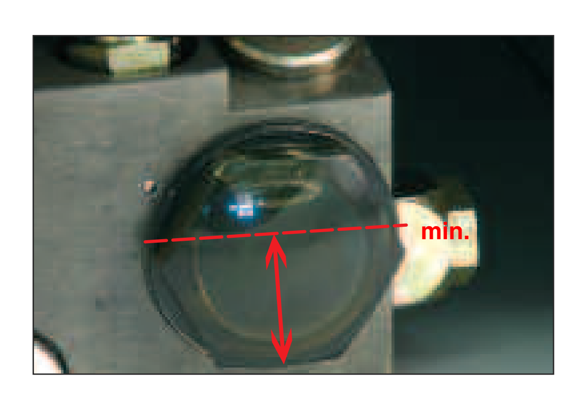
Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
Ölaustritt am TRIBOS-Druckkörper (Verschraubung)	Verschraubung überprüfen, Spannvorrichtung zu SCHUNK zur Kontrolle/Reparatur einsenden
Oil leakage on TRIBOS pressure body (screw connection)	Check screw connection, send the clamping device to SCHUNK for inspection/repair





14. TRIBOS Spannvorrichtung SVP-2D

14. TRIBOS clamping device SVP-2D

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
14.1 SVP-2 Spannvorrichtung erreicht nicht mehr den nötigen Druck	Ölaustritt am TRIBOS-Gehäuse (Verschraubung, Anschlussblock)	Verschraubungen nachziehen, evtl. Öl nachfüllen und Spannvorrichtung entlüften → *(siehe Kapitel 7, Pflege und Lagerung)*
SVP-2 clamping device does not reach required pressure	Oil leakage on TRIBOS pressure body (screw connection, terminal block)	Retighten screw connections, top up with oil if necessary and bleed clamping device → *(see chapter 7, Maintenance and Storage)*
		
	Zu wenig Öl in der Spannvorrichtung SVP-2	Ausgleichsbehälter auffüllen und Spannvorrichtung entlüften → *(siehe Kapitel 7, Pflege und Lagerung)*
	Not enough oil in the clamping device SVP-2	Fill compensation unit and bleed clamping device → *(see chapter 7, Maintenance and Storage)*
		



14. TRIBOS Spannvorrichtung SVP-2D

14. TRIBOS clamping device SVP-2D

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
14.2 Spannvorrichtung baut keinen Druck auf	Hydraulikventil am Pumpengehäuse SVP-2 offen	Hydraulikventil schließen
Clamping device does not build up pressure	Hydraulic valve on pump housing SVP-2 is open	Close hydraulic valve





Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
14.3 Öl läuft aus Spann-vorrichtung aus	Ölaustritt am TRIBOS-Druckkörper (Dichtung)	Dichtung wechseln, Spannvorrichtung zu SCHUNK zur Kontrolle/Reparatur einsenden
Oil leaking out of clamping device	Oil leakage on TRIBOS pressure body (seal)	Replace seal, send the clamping device to SCHUNK for inspection/repair



15. Information

15. Information

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
15.1 Auswaschung / Zerstörung an Kunststofftasche	Kühlmittel und Späne prallen direkt auf die Taschen	Hat keinen Einfluss auf Funktion (Rundlauf, Haltekraft, etc.)
Scouring / damage on synthetic pocket	Coolant and chippings are directly hitting the pockets	Does not affect functioning (true running, holding force, etc.)



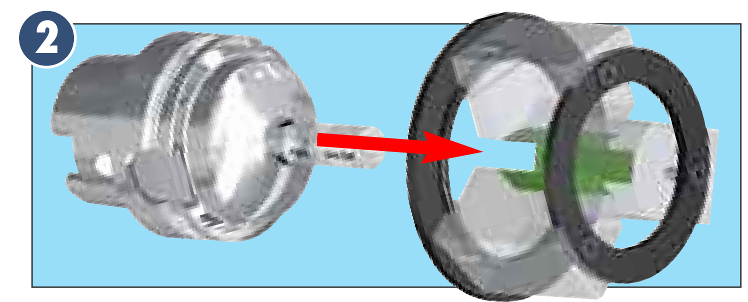
TRIBOS SVP-2 D



1



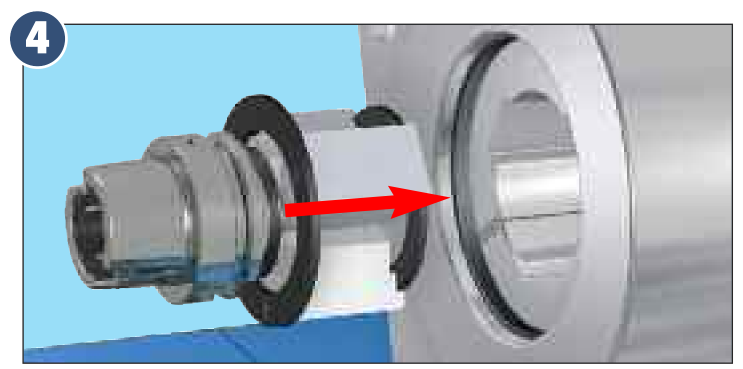
2



3

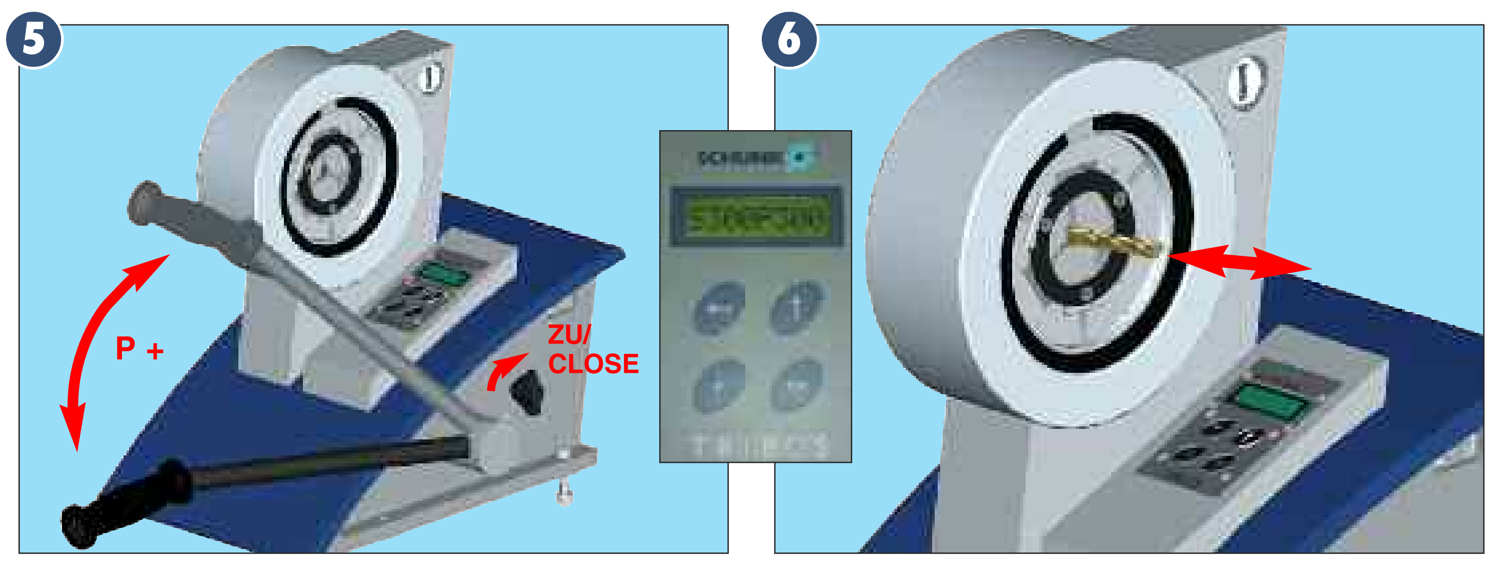


4



5

6



7

8



SCHUNK GmbH & Co. KG · Spann- und Greiftechnik · Bahnhofstr. 106-134 · 74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0 · Fax +49-7133-103-2359 · info@de.schunk.com · www.schunk.com



EG-Konformitätserklärung

nach Maschinenrichtlinie 98/37/EG, Anhang II A

Hersteller / Inverkehrbringer

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar

Hiermit erklären wir, dass nachfolgend bezeichnetes Produkt

TRIBOS Spannvorrichtung

Serien-/Typenbezeichnung	Seriennummer
SVP-2d	0201762

den Bestimmungen der oben gekennzeichneten Richtlinie(n) – einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen – entspricht. Bei einer von uns nicht genehmigten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 1005-2:2003	Sicherheit von Maschinen - Menschliche körperliche Leistung - Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen in Verbindung mit Maschinen und Maschinenteilen
EN ISO 12100-1:2003	Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie
EN ISO 12100-2:2003	Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2: Technische Leitsätze
EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit – Industriebereich (IEC 61000-6-2)
EN 61000-6-4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen – Fachgrundnorm Störaussendung – Industriebereich (IEC 61000-6-4)

Folgende nationale oder internationale Normen (oder Teile/Klauseln daraus) und Spezifikationen wurden angewandt:

Folgende weitere EU-Richtlinien wurden angewandt:

EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Lauffen am Neckar

Datum / Unterschrift: 10.10.2007

Angaben zum Unterzeichner: Leitung Werkzeughaltersysteme



CE Declaration of Conformance

as defined by Machinery Directive 98/37/EC

Manufacturer

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar

We hereby declare that the following

TRIBOS clamping device

Series / model name	Serial number
SVP-2d	0201762

conforms to the above directives – including the applicable amendments at the time of the declaration. In any case of an unauthorized modification of the machine, this declaration will lose its validity.

FThe following harmonized standards were applied:

EN 1005-2:2003	Safety of machinery – Human physical performance – Part 2: Manual handling of machinery and component parts of machinery
EN ISO 12100-1: 2003	Safety of machinery – Basic concepts, general principles for design – Part 1: Basic terminology, methodology (ISO 12100-1: 2003)
EN ISO 12100-2:2003	Safety of machinery – Basic concepts, general principles for design –- Part 2: Technical principles (ISO 12100-2: 2003)
EN 61000-6-2	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments (IEC 61000-6-2)
EN 61000-6-4	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-4: Generic standards – Emission standard for industrial environments (IEC 61000-6-4)

The following national or international standards (or parts/clauses thereof) and specifications were applied:

The following further EU guidelines were used:
EMC guideline 89/336/ EEC

Lauffen am Neckar

Date / Signature: 10.10.2007

Title of the signatory: Director, Toolholding Systems